**黑龙江省哈尔滨市平房区2019年中考调研测试（一）物理试题**

一、单选题（本大题共**12**小题，共**24.0**分）

1. 关于物理量的测量，测量结果正确的是（　　）

A. 温度计的示数为
B. 天平示数为
C. 电能表示数为
D. 刻度尺读数为

1. 下列四种现象形成的过程中，吸收热量的是（　　）

A. 初春，冰雪消融 B. 盛夏，露珠的形成 C. 深秋，霜的形成 D. 严冬，雾凇的形成

1. 关于光现象，下列说法错误的是（　　）

A. 小孔成像说明光在同种均匀介质中是沿直线传播的
B. 照镜子是光的反射现象
C. 筷子插入水中发生弯折是光的折射现象
D. 医生通过光纤能探测人体内的病灶，是因为光传递了能量

1. 下列符合安全用电原则的是（　　）

A. 如图：走近落地的高压线
B. 如图：在电线上晾衣服
C. 如图：用湿布擦正在工作的灯具
D. 如图：电水壶的金属外壳接地

1. 如图是足球运动员踢球时的情景，下列说法错误的是（　　）

A. 脚踢球时，脚也感觉到疼，说明力的作用是相互的
B. 球被顶出后，飞行过程中，头对球的力做功
C. 空中飞行的足球，若它所受到的力全部消失，球将做匀速直线运动
D. 守门员接住飞来的足球，球的运动状态发生改变

|  |
| --- |
|  |

1. 下图能说明发电机工作原理的是（　　）

A. B.
C. D.

1. 利用下列器材，不能完成的实验是（　　）

A. 探究压力作用效果与受力面积的关系
B. 研究液体压强与液体密度的关系
C. 证明大气压强的存在
D. 准确测出大气压强的值

1. 以下实例与其涉及的物理知识对应错误的是（　　）

A. 潜水艇--通过改变自重实现沉浮 B. 热机的压缩冲程--内能转化为机械能
C. 飞机起飞--流体压强与流速关系 D. 船闸--连通器

1. 如图，水平桌面上两个相同的容器，盛有密度不同的盐水将同一鸡蛋分别放入其中，鸡蛋静止时液面相平，下列说法正确的是（　　）

A. 鸡蛋在甲、乙两杯中所受浮力
B. 盐水的密度
C. 盐水对容器底的压强
D. 鸡蛋排开盐水的质量

|  |
| --- |
|  |

1. 小明用如图的滑轮组提升重为100*N*的物体，使其在5*s*内匀速上升2*m*，动滑轮的重为10*N*，不计绳重及摩擦，下列计算正确的是（　　）

A. 拉力*F*为50*N*
B. 绳子自由端移动的距离为6*m*
C. 此时滑轮组的机械效率为
D. 拉力的功率为40*W*

|  |
| --- |
|  |

1. 如图，闭合开关*S*，滑动变阻器的滑片*P*向右移动，下列说法正确的是（　　）

A. 电流表*A*示数变小，电压表示数变大
B. 电压表示数与示数之和变大
C. 电压表示数与电流表*A*示数比值不变
D. 消耗的功率变大

|  |
| --- |
|  |

1. 如图甲的电路，当滑动变阻器的滑片*P*从*a*端移至*b*端的过程中，电流表和电压的示数关系如图乙，则以下说法错误的是（　　）

A. 的阻值为
B. 电源电压为6*V*
C. 滑动变阻器的最大阻值为
D. 当电压表的示数为4*V*时，的功率为

二、填空题（本大题共**10**小题，共**20.0**分）

1. 地球同步通讯卫星相对于地面是\_\_\_\_\_\_的，它是利用\_\_\_\_\_\_向地面传递信息的。
2. 如图是小演员击鼓表演时的情景，观众能听到鼓声是因为鼓面在\_\_\_\_\_\_发声，她敲击鼓面用力越大，观众听到声音的\_\_\_\_\_\_越大。



|  |
| --- |
|  |

1. 如图，一位同学正在煮汤，这是通过\_\_\_\_\_\_方式增加了汤的内能；在汤中加一勺盐，整锅汤都变咸了，这是\_\_\_\_\_\_现象。



|  |
| --- |
|  |

1. 如图，小聪向右沿水平方向匀速拉动木块，木块受到的摩擦力为\_\_\_\_\_\_*N*；若在木块上叠放一个木块，摩擦力的大小将\_\_\_\_\_\_。

1. 小明同学用如图装置探究冰熔化规律，并绘制了图象，得出冰熔化的规律是\_\_\_\_\_\_：实验过程中冰的质量是50*g*，冰完全熔化成水后升温4℃吸收的热量是\_\_\_\_\_\_*J*．【*c*水=4.2×103*J*/（*kg*•℃）】

1. 如图是高速行驶的汽车紧急刹车时的情景，由于\_\_\_\_\_\_，司机会继续向前运动撞碎玻璃，说明力的作用效果是\_\_\_\_\_\_。



|  |
| --- |
|  |

1. 如图电路，闭合所有开关，各用电器的连接方式是\_\_\_\_\_\_联的，断开开关*S*1，干路电流将\_\_\_\_\_\_。



|  |
| --- |
|  |

1. 如图，一位同学乘匀速运动的扶梯上楼，从地面到楼上所用时间为10*s*，经过的路程是12*m*，则扶梯运行的速度为\_\_\_\_\_\_*m*/*s*；此过程该同学的机械能\_\_\_\_\_\_（选填“变大”“变小”或“不变”）

1. 如图，小明将两电阻*R*1、*R*2串联在电路中，通电一段时间后，发现甲瓶中玻璃管内红色液柱上升的比乙高，他判断出*R*1＞*R*2，请你写出他判断的理由\_\_\_\_\_\_。



|  |
| --- |
|  |

1. 甲、乙两灯并联在可调压的电源两端，通过调节电源电压，测得两灯电流与电压变化的关系图象如图。当干路电流是0.8*A*时，甲灯的电阻是\_\_\_\_\_\_Ω，电路消耗的总功率为\_\_\_\_\_\_*W*。



|  |
| --- |
|  |

三、计算题（本大题共**1**小题，共**5.0**分）

1. 随着科技的高速发展，越来越多新技术应用于汽车有一款油电混合汽车，它在加速行驶时，发动机提供动力，同时电动机提供辅助动力，下表为某品牌油电混合汽车的相关数据。



|  |  |
| --- | --- |
| 整车质量 | 800*kg* |
| 每个轮胎触地面积 | 250*cm*2 |
| 加速时汽车牵引功率 | 30*kW* |
| 加速时电动机输出功率 | 10*kW* |

（1）请计算空车静止时对地面压强？（*g*=10*N*/*kg*）
（2）该汽车加速过程用时4*s*，这段时间内消耗燃油的质量是5*g*。请计算：
①燃油完全燃烧放出的热量？（*q*油=4.6×107*J*/*kg*）
②该车加速过程中的效率？

四、作图题（本大题共**2**小题，共**7.0**分）

1. 如图是锅炉限压阀门，请在图中画出重物对直杆*OA*拉力的示意图和该力的力臂。

1. 闭合开关后，小磁针静止在如图所示的位置。请你在方框中标出电源符号并在螺线管外画出一条磁感线

五、实验探究题（本大题共**3**小题，共**18.0**分）

1. 同学们用焦距为10*cm*的透镜探究“凸透镜成像的规律”
（1）装置摆放如图，接下来的操作是\_\_\_\_\_\_。这样做的目的是\_\_\_\_\_\_
（2）调整好器材后，保持凸透镜位置不动，蜡烛放在20*cm*刻度线处，移动光屏，在光屏上出现清晰的像，此时像的性质是\_\_\_\_\_\_。
（3）在（2）实验基础上，蜡烛向凸透镜靠近过程中，光屏需要向\_\_\_\_\_\_（填“靠近”或“远离”）凸透镜方向移动，才能承接到清晰的像。此过程中看到光屏上像的大小变化情况是\_\_\_\_\_\_。

1. 某物理小组要根据*V*=*m*/ρ测量课桌体积。同学们用台秤测出了课桌的质量*M*，为了测出课桌木料的密度，他们找到了一块和课桌材质相同的小木块做样本。
（1）他们之所以可以找这样的小木块做样本测密度，是因为密度\_\_\_\_\_\_。
（2）在测量小木块质量时，发现天平已损坏，经过讨论，小组同学利用量筒、水、细针也测出了小木块的密度请画简图描述实验操作过程。（在图中用字母标明所测得的物理量）
（3）根据实验测量出的数据，写出课桌体积的表达式。
（4）同学们在实验后的交流中，认识到由于木块吸水，会产生误差，请你提出改进意见。
2. 同学们在实验室进行电学实验。
（1）第一小组同学进行“研究小灯泡的电阻”的实验。
①他们连接了如图的电路，请在连接错误的一根导线上打“×”并改正。
表一

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 试验次数 | 1 | 2 | 3 |
| *U*/*V* | 1.0 | 1.5 | 2.5 |
| *I*/*A* | 0.20 | 0.25 | 0.30 |
| *R*/Ω |  |  |  |
| 发光情况 | 逐渐变亮 |

②改正电路后，用2.5*V*的小灯泡*L*进行了实验，并收集到了如表一的信息。请写出分析信息得出结论的过程。
（2）第二小组的同学利用3.8*V*的小灯泡*L*2也进行了同样实验，收集的信息如表二，得到了与第一小组相同的结论。
表二

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 试验次数 | 1 | 2 | 3 |
| *U*/*V* | 2 | 2.5 | 3.8 |
| *I*/*A* | 0.22 | 0.24 | 0.30 |
| *R*/Ω |  |  |  |
| 发光情况 | 逐渐变亮 |

①细心的小影发现两组同学的第3次实验灯泡都发出明亮的光，但3.8*V*的小灯泡更亮一些。从中她发现电功率与电压的关系是\_\_\_\_\_\_。
②为了验证小影的发现是否具有普遍性，请你借助同学们的实验器材，设计电路图画在方框内，并写出实验思路。

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**答案和解析**

1.【答案】*A*【解析】

解：由图知，
A、温度计往上示数增大，故为零上，每一个大格是10℃和每一个小格是1℃，示数为39℃．故A正确；
B、物体质量为50g+20g+2g=72g。故B错误；
C、电能表显示的示数是760.2kWh．故C错误；
D、刻度尺的分度值为1mm，物体末端对应的刻度值是6.50cm，起始位置对应的刻度值是2.00cm，则物体B的长度：6.50cm-2.00cm=4.50cm。故D错误。
故选：A。
（1）判断温度计的示数：首先判断是零上还是零上，然后确定每一个大格和每一个小格代表的示数，即分度值是多少；
（2）使用天平测量物体质量时，被测物体质量等于右盘中砝码总质量与游码所对刻度之和；
（3）电能表是测量用电器消耗电能多少的仪表，常用计量单位是kWh；
（4）刻度尺读数时，首先看起始端有没有从0开始，若没有从0开始，把起始端对应的刻度值当作“0”刻度，读出末端刻度值，减去起始端对应的刻度值，即为物体长度，注意刻度尺要估读到分度值的下一位。
本题考查了常见测量仪器，如刻度尺、电能表、弹簧测力计以及温度计的读数，属于基本技能的考查，对于这些测量仪器要熟练掌握它们的读数方法。

2.【答案】*A*【解析】

解：A、初春，冰雪消融，属于熔化现象，此过程吸热；故A正确；
B、盛夏，露珠的形成，是空气中的水蒸气遇冷液化为液态的小水滴，附着在植被表面，此过程放热；故B错误；
C、深秋，霜的形成，是空气中的水蒸气遇冷凝华为固体的冰晶，附着在建筑物或植被表面，此过程放热；故C错误；
D、严冬，雾凇的形成，是空气中的水蒸气遇冷凝华形成的小冰晶，此过程放热；故D错误。
故选：A。
物质由气态直接变为固态叫凝华，物质由固态直接变为气态叫升华；由气态变为液态叫液化，由液态变为气态叫汽化；由固态变为液态叫熔化，由液态变为固态叫凝固。
六种物态变化过程中，都伴随着吸热或放热；其中放出热量的物态变化有：凝固、液化、凝华；吸热的有：熔化、汽化、升华。
分析生活中的热现象属于哪种物态变化，关键要看清物态变化前后，物质各处于什么状态；另外对六种物态变化的吸热和放热情况也要有清晰的认识。

3.【答案】*D*【解析】

解：
A、小孔成像是由于光在同种均匀介质中沿直线传播形成的，故A说法正确；
B、照镜子属于平面镜成像，是由光的反射形成的，故B说法正确；
C、斜插在水中的筷子，看上去在水下的部分弯折了，是由于光的折射形成的，故C说法正确；
D、医生通过光纤能探测人体内的病灶，是因为光传递了信息，故D说法错误。
故选：D。
光沿直线传播的典型事例有小孔成像、日食、月食及影子的形成等；
我们能看到本身不发光的物体，是因为这些物体能够反射光；
当光从一种介质斜射入另一种介质时，传播方向发生偏折，这就是光的折射现象。
本题考查了光沿直线传播现象的应用、光的反射现象的应用以及光的折射现象的应用，都是基础知识，要求学生应熟练掌握，正确应用。

4.【答案】*D*【解析】

解：
A、走近落地的高压线，会造成高压跨步触电或高压电弧触电，故A错误；
B、湿衣服中有水，生活用水是导体，在电线上晾衣服，易发生触电事故，故B错误；
C、因为湿抹布是导体，所以当用湿抹布接触带电体时，易发生触电事故，故C错误。
D、大功率或带有金属外壳的用电器，其金属外壳一定要接地，以防用电器外壳漏电时发生触电事故，故D正确。
故选：D。
对各种电气设备按规定进行定期检查，如发现绝缘损坏、漏电和其他故障，应及时处理；对不能修复的设备，不可使其带“病”工作，应予以更换；发现有人触电，首先要使触电者尽快脱离电源，然后根据具体情况，进行相应的救治。
安全用电的原则：不接触低压带电体，不靠近高压带电体。
本题考查的是日常生活中的一些安全用电常识，安全用电的原则：不接触低压带电体，不靠近高压带电体。值得注意的是：本来不带电的物体带了电；本来不导电的物体导电了。

5.【答案】*B*【解析】

解：
A、踢球，脚也会感到疼，可说明物体间力的作用是相互的；故A正确；
B、球被顶出后，飞行过程中，头对球没有力的作用，球是由于惯性而运动，所以头对球不做功。故B错误；
C、空中飞行的足球，若它所受的力全部消失，则它将沿原来的运动方向做匀速直线运动；故C正确；
D、守门员接住飞来的足球，球由运动变为静止，球的运动状态发生改变。故D正确。
故选：B。
①物体间力的作用是相互的；两个力是作用力和反作用力。
②做功的两个必要因素是：作用在物体上的力和物体在力的方向上移动距离；
③当物体没有受到任何力的作用时，总保持静止或匀速直线运动状态；
④力的作用效果是改变物体的形状和改变运动状态。
此题考查力的作用相互性、力的作用效果、平衡力和运动与力的关系，深入理解基本规律，是正确解答的关键。

6.【答案】*C*【解析】

解：A、小磁针发针偏转说明通电导体周围有磁场；故A错误；
B、开关闭合后，导体中存在电流，电流在磁场中受到安培力作用，从而产生运动，故属于电动机原理，故B错误；
C、开关闭合后，在外力作用下导体棒切割磁感线，从而产生感应电流使电流表发生偏转，属于电磁感应现象，所以为发电机的原理，故C正确；
D、此图是电磁继电器的原理图：开关闭合后，电路中有电流，电磁铁吸引衔铁，是电流的磁效应；触电将电热器接通时，电热器产生热量，是电流的热效应；触点将电动机接通时，电动机转动，电能转化为机械能；故D错误。
故选：C。
电机的工作原理是电磁感应现象：闭合电路的一部分导体在磁场中做切割磁感线运动时，导体中就会产生电流。
本题涉及的内容有电流的磁效应，电动机的原理和发电机的原理。注意电动机和发电机的区别：电动机是先有电，后运动；发电机是先运动，后发电。

7.【答案】*B*【解析】

解：A、把金属块分别平放、侧放和竖直放置在海绵上，可以验证在压力一定时，压力的作用效果与受力面积之间的关系，故能够完成实验，不符合题意；
B、液体压强的大小与液体的深度和密度有关，研究液体压强与液体密度的关系时应该控制液体深度相同，使液体密度不同，但图中只有一种液体，故不能够完成实验，符合题意；
C、用力压两个吸盘，将空气排出，向两端用力拉拉手，大气压将吸盘压到一起，很难拉开，可以证明大气压的存在，故能够完成实验，不符合题意；
D、利用一根玻璃管测出了大气压所能支持的水银柱的高度，是76cm=760mm，水银柱的上方为真空，所以当时大气压等于76cm即760mm水银柱产生的压强，这也就是后来规定的1个标准大气压的大小，故能够完成实验，不符合题意。
故选：B。
根据提供的实验器材，结合探究的物理问题，设计可行的实验方法，判断各选项中的实验是否能够完成。
本题主要考查了学生设计实验的能力和对学过的实验掌握情况，明确实验探究中涉及的物理知识是解题的关键。

8.【答案】*B*【解析】

解：
A、潜水艇浸没在水中排开水的体积不变，则潜水艇浸没在水中受到的浮力大小不变，它的上浮和下潜是靠改变自身重力来实现的，故A正确；
B、热机的压缩冲程将机械能转化为内能，故B错误；
C、飞机飞行时获得升力应用了流体压强与流速的关系，由于机翼的形状是上凸下平，则机翼上方空气流速快、压强小，机翼下方空气流速小、压强大，从而产生向上的升力，故C正确；
D、船闸在工作时，闸室分别与上游和下游构成连通器，是利用连通器原理工作的，故D正确。
故选：B。
要解答本题需掌握：①潜水艇是通过改变自重来实现浮和沉；
②热机的压缩冲程将机械能转化为内能；
③流体速度大的地方压强小，流速小的地方压强大；
④上端开口底部连通的容器属于连通器，连通器中同种液体在不流动时液面相平。
本题是一道综合题，考查学生对力学一些知识的基础知识的掌握，本类型题是中考的热点。

9.【答案】*D*【解析】

解：
（1）鸡蛋悬浮在甲杯中，受到盐水的浮力等于鸡蛋的重力；
鸡蛋漂浮在乙杯中，受到盐水的浮力也等于鸡蛋的重力；
因同一鸡蛋的重力不变，所以鸡蛋在甲、乙两杯中所受浮力相等，即：F甲=F乙；
由阿基米德原理可得F浮=G排=m排g，
因鸡蛋所受浮力相等，所以鸡蛋排开盐水的质量也相等，即m甲=m乙；故A错误，D正确；
（2）鸡蛋在甲杯盐水中悬浮，则ρ鸡蛋=ρ甲液，
鸡蛋在乙杯盐水中漂浮，则ρ鸡蛋＜ρ乙液，
因为同一鸡蛋的密度不变，所以ρ甲液＜ρ乙液，
鸡蛋静止时液面相平，由p=ρgh可知，盐水对容器底部压强分别为p甲＜p乙．故BC错误；
故选：D。
（1）根据物体的悬浮条件和浮沉条件判断鸡蛋在甲、乙两杯中所受浮力大小关系；
（2）鸡蛋在甲杯盐水中悬浮，鸡蛋在乙杯盐水中漂浮，由此可知甲、乙液体的密度关系，然后利用p=ρgh分析盐水对容器底部压强关系。
本题易错点在第二问，要注意两盐水的密度不同，利用好物体的浮沉条件和液体压强公式是本题的关键。

10.【答案】*C*【解析】

解：
A、由图知，通过动滑轮的绳子段数n=2，
不计绳重及摩擦，则拉力：F=（G物+G动）=×（100N+10N）=55N，故A错误；
B、绳端移动的距离：s=2h=2×2m=4m，故B错误；
C、所做的有用功：W有=G物h=100N×2m=200J，
拉力做的总功：W总=Fs=55N×4m=220J，
滑轮组的机械效率：
η=×100%=×100%≈90.9%．故C正确；
D、由C可知，拉力做的功：W总=220J；
拉力的功率：
P===44W，故D错误；
故选：C。
（1）由图知，通过动滑轮绳子的段数n=2，不计绳重及摩擦，由F=（G物+G动）可求得拉力F；
（2）由s=2h计算绳端移动的距离；
（3）根据W=Gh求出有用功，再根据W总=Fs求出总功，由机械效率公式计算滑轮组的机械效率。
（4）根据W=Fs求出拉力做的总功；利用P=求出拉力的功率。
本题考查了学生对机械效率公式、滑轮组s=nh、有用功、总功的理解和运用，知识多，综合性强，但都是基础知识的考查，熟练掌握公式即可解答。

11.【答案】*C*【解析】

解：由电路图可知，R1与R2串联，电压表V1测R1的电压，电压表V2测R2两端的电压，电流表测电路中的电流。
A、将滑动变阻器的滑片P向右移动，接入电路中的电阻变大，电路中的总电阻变大，由I=可知，电路中的电流变小，即电流表A的示数变小，根据U=IR可知，电阻R1两端的电压减小，即电压表V1示数变小，故A错误；
B、根据串联电路的电压规律可知，电压表V1示数与V2示数之和等于电源电压，保持不变，故B错误；
C、由欧姆定律可知，电压表V1示数与电流表A的示数之比为定值电阻R1的阻值，所以该比值保持不变，故C正确；
D、R1的阻值不变，电流减小，根据公式P=I2R可知，R1消耗的功率变小，故D错误。
故选：C。
由电路图可知，R1与R2串联，电压表V1测R1的电压，电压表V2测R2两端的电压，电流表测电路中的电流。根据滑片的移动可知接入电路中电阻的变化，根据欧姆定律可知电路中电流的变化和定值电阻两端的电压变化，根据串联电路的电压特点可知滑动变阻器两端的电压变化，进一步判断选项得出答案。
本题考查了滑动变阻器的变阻原理、欧姆定律、串联电路的电压关系，分析电路图确定两电阻的连接方式和电表所测电路元件是本题关键。

12.【答案】*D*【解析】

解：
（1）由图甲知，当滑动变阻器的滑片P在a端时，变阻器连入电路中的电阻为0，电路为R1的简单电路，
此时电路中的电流最大，由图乙知为I′=1.2A，
由欧姆定律可得，电源电压：
U=I′R0=1.2A×R1-------①
滑片移至b端时，变阻器的最大阻值与R0串联，此时电路中电阻最大，电流最小，
由图乙知，此时通过的电流I=0.4A，变阻器的电压为：U滑=4V，
由欧姆定律可得，变阻器的最大电阻：
R滑===10Ω，C正确；
根据串联电路的电压规律和欧姆定律可得，电源电压：
U=IR1+U滑=0.4A×R1+4V------②
由①②解得：R1=5Ω，U=6V，故AB正确；
（2）由图乙知，当电压表示数为4V时，电路中的电流为I=0.4A，
此时R1的功率为：P1=I2R1=（0.4A）2×10Ω=1.6W，故D错误。
故选：D。
（1）分析滑片在a、b端时电路的连接，判断与图乙对应的点的坐标，从而由图中相关数据，根据欧姆定律求出变阻器的最大电阻；再由串联电路电压的规律列方程求出电源电压和定值电阻大小；
（2）由图乙判断当电压表示数为4V时，电路中的电流，根据P=I2R0求R1的功率。
本题考查串联电路的规律和欧姆定律及电功率公式的运用，关键是根据电路图中变阻器的两个端点找到图象对应的点的位置。

13.【答案】静止   电磁波
【解析】

解：
因为地球同步通讯卫星的转动和地球的转动是同步的，地球怎么转卫星也怎么转，所以它相对地球的位置没有发生变化，而地球上的人观察卫星自然是以地球为参照物，所以地球同步通讯卫星相对与地球的位置没有改变，所以它相对于地面是静止的；
卫星是利用电磁波向地面传递信息的。
故答案为：静止；电磁波。
（1）运动和静止是相对的，判断一个物体的运动状态，关键是看被研究的物体与所选的标准，即参照物之间的相对位置是否发生了改变，如果发生改变，则物体是运动的；如果未发生变化，则物体是静止；
（2）卫星通信实际上是微波通信的一种，是利用卫星做微波通信的中继站。
解答时要注意抓住参照物这个中心，进行灵活处理和分析，理解“同步”是解答此题的关键。

14.【答案】振动   响度
【解析】

解：声音是由物体的振动产生的，观众能听到鼓声是因为鼓面在振动发声；
她敲击鼓面用力越大，振幅越大，故观众听到声音的响度越大。
故答案为：振动；响度。
声音是由物体的振动产生的，振动停止，发生也停止；响度跟振幅有关，振幅越大响度越大。
此题考查考查声音的产生，响度与振幅的关系，属于声学基础知识考查，难度不大。

15.【答案】热传递   扩散
【解析】

解：
（1）一位同学正在煮汤，这是利用天然气燃烧时放出的热量传递给汤，使汤的内能增大，温度升高；
（2）厨在汤中加一勺盐，整锅汤都会有咸味，这是盐分子在水中运动造成的，是扩散现象。
故答案为：热传递；扩散。
（1）改变物体内能的方法：热传递和做功；
（2）两种不同物质相互接触时，彼此进入对方的现象叫做扩散，扩散现象表明分子在不停的做无规则运动。
此题主要考查的是学生对改变内能的方法、扩散现象的理解和掌握，基础性题目。

16.【答案】4   变大
【解析】

解：实验中，沿水平方向拉动木块做匀速直线运动，此时，木块受到的摩擦力与拉力是一对平衡力；由图知，测力计的示数为4N，所以木块受到的摩擦力f=F=4N；
若在木块上再叠放一个木块，接触面的粗糙程度不变，压力增大，所以滑动摩擦力增大。
故答案为：4；增大。
（1）要测量摩擦力的大小，应沿水平方向拉动木块做匀速直线运动，此时拉力与摩擦力平衡，大小相等，在进行测力计的读数时，要注意其分度值；
（2）滑动摩擦力跟压力大小和接触面粗糙程度有关，接触面粗糙程度不变时，增大压力，滑动摩擦力增大。
此题是探究影响摩擦力大小的因素实验，考查了二力平衡条件的应用，实验中采用间接测量滑动摩擦力的方法，要想使滑动摩擦力等于拉力，两者一定是平衡力。

17.【答案】吸热，温度不变   840
【解析】

解：分析图象可知，冰达到一定温度0℃开始熔化，故冰是晶体，熔点是0℃．在熔化过程中，不断吸收热量，所以内能增大，但温度保持不变。（2）冰完全熔化成水后质量不变，m冰=m水=50g=0.05kg，
Q水吸=c水m水△t水=4.2×103J/（kg•℃）×0.05kg×4℃=840J；
故答案为：吸热，温度不变；840。
（1）晶体在熔化时吸热但保持熔点温度不变，处于固液共存状态，但此过程仍然吸热，所以内能增加。
（2）冰完全熔化成水后质量不变，利用Q=cm△t可求得升温4℃吸收的热量。
此题通过对图象的分析，考查了对晶体熔化过程中的特点，从图中找出相关的信息：熔点、熔化过程中的特点。

18.【答案】惯性   改变物体的形状
【解析】

解：（1）汽车行驶时，司机和汽车一起运动，汽车突然刹车，司机由于惯性要保持原来的运动状态，继续向前运动撞击玻璃，为了避免事故发生，要系好安全带。
（2）司机会继续向前运动撞碎玻璃，说明力的作用效果是改变物体的形状。
故答案为：惯性；改变物体的形状。
（1）物体由于惯性要保持原来的运动状态，分析汽车刹车前的运动状态和刹车后司机由于惯性要保持的状态。
（2）力可以改变物体的形状和运动状态。
掌握惯性在生活中的相关现象以及力的作用效果，可顺利解答此题，难度不大。

19.【答案】并   变小
【解析】

解：根据实物图可知，闭合开关S后，电流从电源正极流出开始分支，分别经过各用电器回到电源负极，因此各用电器的连接方式是并联连接的；
由于并联电路的干路电流等于各支路电流之和，所以断开开关S1，减少了一条支路，则干路电流将变小。
故答案为：并；变小。
（1）串联电路只有一条电流路径，流过一个元件的电流同时流过另一个元件，因此各元件相互影响；
（2）并联电路中有多条电流路径，各支路上的元件互不影响；在并联电路中，干路电流等于个支路电流之和。
本题考查了判断电路元件的连接方式，知道串并联电路的连接方式、分析清楚电路结构即可正确解题。

20.【答案】1.2   变大
【解析】

解：扶梯运行的速度：
v===1.2m/s；
该同学乘匀速运动的扶梯上楼的过程中，质量不变，速度不变，高度增加，故动能不变，重力势能变大，而机械能等于动能与势能之和，所以机械能变大。
故答案为：1.2；变大。
①已知时间和路程，利用速度公式计算扶梯运行的速度；
②影响动能的影响因素是物体的质量和物体运动的速度，影响重力势能的因素是物体的质量和物体的高度，其中动能和势能统称为机械能。在分析各个能量的变化时，根据各自的影响因素进行分析。
此题考查速度的计算、机械能的大小变化，关键是掌握影响动能和势能的大小因素。

21.【答案】甲、乙两瓶中的电阻丝串联，通过两电阻丝的电流和通电时间相同，甲瓶中玻璃管内红色液柱上升的比乙高，说明甲瓶中电流产生的热量多，根据焦耳定律可知，甲瓶中的电阻大
【解析】

解：由图可知，甲、乙两瓶中的电阻丝串联，通过两电阻丝的电流和通电时间相同，甲瓶中玻璃管内红色液柱上升的比乙高，说明甲瓶中电流产生的热量多，根据焦耳定律可知，甲瓶中的电阻大，即R1＞R2。
故答案为：甲、乙两瓶中的电阻丝串联，通过两电阻丝的电流和通电时间相同，甲瓶中玻璃管内红色液柱上升的比乙高，说明甲瓶中电流产生的热量多，根据焦耳定律可知，甲瓶中的电阻大。
由图可知，甲、乙两个烧瓶中的电阻丝串联，通过两电阻丝的电流和通电时间相同，根据焦耳定律Q=I2Rt可知，电阻越大电流产生的热量越多。
本题考查的是利用焦耳定律Q=I2Rt设计、分析实验，解题的关键是用好控制变量法。

22.【答案】8   3.2
【解析】

解：
（1）并联电路各支路电压相等，干路电流等于各支路电流之和，
由图象知，只有当电源电压即两灯的电压为4V时，通过甲乙两灯的电流分别为0.5A和0.3A，且0.5A+0.3A=0.8A，即干路电流是0.8A时，电源电压为4V；
由I=可得，甲灯的电阻为：
R===8Ω；
（2）电路消耗的总功率为：
P=UI=4V×0.8A=3.2W。
故答案为：8；3.2。
（1）由图象，根据并联电路电压的规律和电流的规律确定当干路电流是0.8A时电源电压大小，从而可知通过甲灯的电流，由欧姆定律求出甲的电阻；
（2）根据P=UI得出电路消耗的总功率。
本题考查串联、并联电路的规律及欧姆定律和电功率公式的运用，关键是确定符合条件的电源电压。

23.【答案】解：（1）空车静止时对地面压力：
*F*=*G*=*mg*=800*kg*×10*N*/*kg*=8000*N*，
受力面积：
*S*=250*cm*2×4=1000*cm*2=0.1*m*2，
对地面压强：
*p*===8×104*Pa*；
（2）①燃油完全燃烧放出的热量：
*Q*放=*m*油*q*油=5×10-3*kg*×4.6×107*J*/*kg*=2.3×105*J*；
②由*P*=可得，汽车牵引力做的功：
*W*牵引=*P*牵引*t*=30×103*W*×4*s*=1.2×105*J*，
汽车加速时电动机做的功：
*W*电=*P*电*t*=10×103*W*×4*s*=4×104*J*，
汽车加速时的效率：
η=×100%=×100%=×100%≈44.4%。
答：（1）空车静止时对地面压强为8×104*Pa*；
（2）①燃油完全燃烧放出的热量为2.3×105*J*；②该车加速过程中的效率为44.4%。
【解析】

（1）空车静止时对地面压力和自身的重力相等，根据F=G=mg求出其大小，受力面积等于4个轮胎触地面积之和，根据p=求出对地面的压强；
（2）①知道燃油的质量和热值，根据Q放=mq求出完全燃烧放出的热量；
②知道加速时汽车牵引功率和电动机输出功率以及工作时间，根据W=Pt分别求出汽车牵引力做的功和电动机做的功，汽车牵引力做的功除以燃油完全燃烧释放的热量与电动机做的功之和即为汽车加速时的效率。
本题考查了重力公式和压强公式、做功公式、效率公式的综合应用，明确该车加速过程中效率的含义是关键和难点。

24.【答案】解：
重物对直杆*OA*拉力的作用点在绳与杠杆的接触点，方向沿绳子竖直向下；
在拉力方向上画出拉力作用线，*O*点是杠杆*OA*的支点，从支点向拉力*F*作用线做垂线，可得动力臂*L*，如图所示：

【解析】


（1）先确定拉力的作用点和方向，再根据力的示意图的画法画出拉力示意图；
（2）在拉力方向上画出拉力作用线，从支点向力的作用线做垂线，可得其力臂。
本题考查了力的示意图、力臂的画法。注意力臂的画法：①首先根据杠杆的示意图，确定杠杆的支点；②确定力的作用点和力的方向，画出力的作用线；③从支点向力的作用线作垂线，支点到垂足的距离就是力臂。

25.【答案】解：由小磁针*S*极靠近螺线管的右端，所以螺线管的右端为*N*极，左端为*S*极，根据右手螺旋定则，螺线管中的电流应由左后方流入，所以电源左端为负极，右端为正极；螺线管外部磁感线由*N*极到*S*极，如图所示：

【解析】


先由小磁针的指向判断出螺线管两端的极性，再根据右手螺旋定则：右手弯曲的四指与大拇指垂直，四指指向与螺线管电流方向一致，大拇指所指的方向为螺线管的N极，找出电流的方向，再标出电源的正负极，并根据螺线管外部磁感线方向由N极指向S极，画出磁感线方向。
右手螺旋定则建立了螺线管中电流与两端磁极极性的关系，要做到能根据电流判断出磁极极性，也要根据磁极极性判断出电流方向或电源正负极。

26.【答案】将凸透镜向下移动，直至烛焰、凸透镜、光屏的中心在同一高度   使烛焰像呈在光屏的中央位置   倒立、缩小的实像   远离   逐渐变大
【解析】

解：（1）装置摆放如图，接下来的操作是将凸透镜向下移动，直至烛焰、凸透镜、光屏的中心在同一高度。
这样做的目的是使烛焰像呈在光屏的中央位置；
（2）调整好器材后，保持凸透镜位置不动，蜡烛放在20cm刻度线处，蜡烛距凸透镜的距离为50cm-20cm=30cm，则物距大于2f，则可在光屏上得到倒立、缩小的实像，此时像距处于f和2f之间；像与物位于凸透镜的异侧，照相机是根据这个原理制成的；
（3）在（2）实验基础上，蜡烛向凸透镜靠近过程中，根据物近像远像变大，光屏需要向远离凸透镜方向移动，才能承接到清晰的像。此过程中看到光屏上像的大小变化情况是逐渐变大。
故答案为：（1）将凸透镜向下移动，直至烛焰、凸透镜、光屏的中心在同一高度；使烛焰像呈在光屏的中央位置；（2）倒立、缩小的实像；（3）远离；逐渐变大。
（1）探究凸透镜成像的实验时，在桌面上依次放蜡烛、凸透镜、光屏，三者在同一条直线上，三者的中心大致在同一高度，像才能成在光屏的中心。
（2）物距大于2f，凸透镜成倒立缩小的实像，像距处于f和2f之间，照相机是根据这个原理制成的；
（3）根据物近像远像变大的特点分析。
此题是“探究凸透镜成像规律”实验，考查了焦距的概念，掌握成像特点与物距、像距之间的关系是解决此题的关键。

27.【答案】是物质的一种特性，同种物质的密度相同
【解析】

解：（1）可以找这样的小木块做样本测密度是因为密度是物质的一种特性，同种物质的密度相同；
（2）A、用量筒内取适量的水，读出体积V1，如下图甲所示；
B、将小木块放入量筒的水中，读出木块漂浮时水面所对应的刻度V2；如下图乙所示；
C、用大头针将木块压入水中浸没时，读出水面所对应的刻度V3；如下图丙所示；

（3）课桌体积的表达式：
由甲乙图知，木块漂浮时排开水的体积为：V排=V2-V1，
根据阿基米原理原理，木块漂浮时受到的浮力：
F浮=ρ水g（V2-V1），
由甲丙图知，木块的体积：
V木块=V3-V1，
木块的重力：
G木=ρ木块（V3-V1）g，
由于木块漂浮，它受到的浮力等于重力，
即：F浮=ρ水g（V2-V1）=G木=ρ木块（V3-V1）g，
ρ木块=ρ水（3）根据ρ=，课桌体积的表达式：
V===×；
（4）同学们在实验后的交流中，认识到由于木块吸水，会产生误差，故可将木块放入量筒前，在其表面刷一层薄油漆。
故答案为：（1）密度是物质的一种特性一，同种物质的密度相同；
（2）A、用量筒内取适量的水，读出体积V1，如下图甲所示；
B、将小木块放入量筒的水中，读出木块漂浮时水面所对应的刻度V2；如下图乙所示；
C、用大头针将木块压入水中浸没时，读出水面所对应的刻度V3；如下图丙所示；

（3）V=×；
（4）可将木块放入量筒前，在其表面刷一层薄油漆。
（1）密度是物质的一种特性，同种物质的密度相同；
（2）（3）测密度的原理是：ρ=，因木块漂浮时浮力等于重力，由排水法测量出木块漂浮时排开水的体积，根据阿基米原理原理，可得出木块漂浮时受到的浮力，从而得出其重力，根据G=mg，可得出其质量；
为求得木块的体积，可由排水法，将小木块用大头针压入水中浸没时，读出木块排开水的体积；
（4）为防止木块吸水，可将木块放入量筒前，在其表面刷一层薄油漆。
本题考查对密度概念的理解、阿基米德原理、漂浮的特点、重力公式的运用及减小误差的方法和设计实验方案测密度的能力，综合性强。有一定难度。

28.【答案】在电流相同时，用电器两端的电压越大，电功率越大
【解析】

解：
（1）①图中电压表并联在开关、电流表、滑动变阻器的两端，这是错误的；应该将电压表并联在灯泡的两端，电路如图所示：

②由表中实验数据和欧姆定律可得，小灯泡在不同电压下的电阻分别为：
R1===5Ω，R2===6Ω，R3==≈8.3Ω，
由表格数据和上面的计算可知：通过灯泡的电流随电压的增大而增大，由P=UI可知，灯泡的实际功率增大，灯泡亮度增加，灯丝的温度升高，且灯泡的电阻增大，所以可得出结论：灯泡的电阻随温度的升高而增大；
（2）①根据表一和表二的数据知，在电流相同时，都为0.3A，灯泡的电压越大，根据P=UI知，灯泡的实际功率越大，灯泡越亮；
②要得到普遍规律，需要多次测量找普遍规律，可以将两灯泡串联，控制通过的电流相同，多次调节滑动变阻器的滑片，改变电路中的电流，比较每次L1和L2的亮度（反映了电功率的大小）和所对应的电压表示数得出结论，如图所示：

故答案为：（1）①见上图；②灯泡的电阻随温度的升高而增大；见上述过程；
（2）①在电流相同时，用电器两端的电压越大，电功率越大；
②将两灯泡串联，控制通过的电流相同，多次调节滑动变阻器的滑片，改变电路中的电流，比较每次L1和L2的亮度和所对应的电压表示数得出结论；见上图。
（1）①“研究小灯泡的电阻”的实验中，电压表应与灯泡并联；
②根据欧姆定律算出灯泡的电阻，根据表示实验数据，应用P=UI分析答题；
（2）①根据串联电路电流的规律，分析表中数据即可得出电功率和电压的关系；
②根据控制变量法，保持通过灯的电流相同，改变电压，据此设计。
本题考查了灯泡电阻的测量，包括电路的连接、欧姆定律的应用以及电功率公式的应用等知识，其中电路的设计是难点。

